

20-Quels sont les critères de positivité électrique d'une épreuve d'effort ?

L'épreuve est dite positive si :

- Sous décalage du point J et du segment ST
- Supérieur à 1 mm pendant plus de 0,08 sec.
- Descendant ou horizontal
- Plus rarement sus décalage de ST

21-Quels sont les signes de gravité à l'ECG d'effort ?

- Douleur pour une puissance faible (30 ou 60 watts)
- Sous décalage important du segment ST (> 3 mm)
- Sous décalage diffus
- Signes cliniques et électriques prolongés (> 6 minutes après l'arrêt de l'effort)
- Faible augmentation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque à l'effort
- Signes d'hyperexcitabilité ventriculaire (ESV menaçantes)

22-Quels sont les autres examens réalisables pour confirmer le diagnostic d'angor ?

- Scintigraphie myocardique
- Injection du traceur après épreuve d'effort ou après injection de DIPYRIDAMOLE (PERSANTINE) qui vasodilate les coronaires saines et par le phénomène du « vol coronaire » démasque une ischémie
- Une première série de clichés est prise après effort ou après Persantine, les zones mal perfusées ne fixent pas ou peu le traceur.
- Les zones fixantes lors de la seconde série de clichés, qui ne fixent pas lors de la première sont les zones d'ischémie réversible.
- Les zones sans redistribution correspondent à des « zones de nécrose ».
- Coronarographie
- Echographie cardiaque : apprécie la fonction myocardique segmentaire et globale
- Holter ECG : recherche une ischémie silencieuse
- ECG à haute amplification et moyennage : recherche des potentiels tardifs (prédictifs d'une arythmie ventriculaire)

23-Quelles sont les indications de la coronarographie ?

- Angor du sujet jeune (< 40 ans)
- Angor instable (angor de repos, angor de Prinzmetal)
- Critères de gravité à l'épreuve d'effort

154

- Angor rebelle au traitement médical
- Récidive douloureuse après pontage ou angioplastie
- Réalisées par voie de SELDINGER (fémorale) avec injections sélectives et incidences multiples

24-Qu'est-ce que la méthode de Seldinger ? Quelle autre voie d'abord connaissez-vous ?

- SELDINGER : abord fémoral (côté le moins atteint) et cathétérisme rétrograde
- Technique de DOS-SANTOS : ponction directe de l'aorte sus rénale par voie translombaire.

25-Quelles sont les complications de la voie d'abord de Seldinger ?

- Thromboses
- Dissections artérielles
- Syndrome des embolies de cholestérol

26-Quelles sont les contre-indications de la méthode Dos-Santos ?

- Troubles de l'hémostase
- Traitement anticoagulant
- Insuffisance respiratoire chronique
- Age > 75 ans
- Contre-indications de l'anesthésie générale

27-Quels sont les éléments appréciés à la coronarographie ?

- Sténose dont on apprécie le caractère :
  - Unique ou multiple
  - Proximal ou distal
- Caractère mono, bi ou tri tronculaire de l'atteinte
- Caractère serré ou non (significatif si sténose > 70 % ; ou > 50 % sur le tronc commun)
- Qualité du lit d'aval
- Vascularisation collatérale
- Recherche d'un spasme (en cas de coronarographie normale uniquement) +++ :
  - Test au Methergin
  - Test au froid

135

28- Quel est le bilan systématique d'une maladie angineuse ?

- Examen clinique détaillé
- Bilan des facteurs de risques athéromateux
- Bilan d'extension de la maladie athéromateuse
- ECG de repos
- ECG d'effort (ou en cas de contre-indications Thallium Persantine)
- Echographie cardiaque

Les autres examens (coronarographie, Holter ECG, échographie) seront discutés au cas par cas.

29- Quels sont les critères d'angor instable ?

- Angor de Prinzmetal
- Angor de Novo (apparition récente d'un angor, d'emblée évolutif et sévère)
- Angor Crescendo : augmentation de la fréquence, de la durée ou de l'intensité des crises ou diminution de leur trinitro-sensibilité
- Angor de repos (durant plus de 15 minutes)
- Angor post infarctus du myocarde ou post angioplastie.

30- Quels sont les risques évolutifs de l'angor instable ?

- Urgence médicale, pronostic vital engagé ++
- Risque de nécrose myocardique
- Risque de troubles du rythme ventriculaire

### ANGOR DE PRINZMETAL

31- Qu'est-ce que l'angor de Prinzmetal ?

- Ischémie myocardique survenant par le biais d'un spasme coronaire sur artère saine ou athéromateuse touchant volontiers les sujets tabagiques

32- Quel est le tableau clinique de l'angor de Prinzmetal ?

- Douleur angineuse prolongée
- Survenant au repos
- Nocturne (survenant en seconde partie de nuit, à heures fixes plusieurs jours de suite)
- Syncopale (douleur intense ou troubles du rythme ventriculaires graves)

136

33- Quel est le diagnostic différentiel de l'angor de Prinzmetal ?

- Infarctus du myocarde ++

34- Que montre l'ECG dans l'angor de Prinzmetal ?

- Sus-décalage du segment ST (lésion sous-épicaudique) avec ondes T pointues géantes (ischémie sous-endocardique)
  - Présence d'images en miroir possible
  - Pas d'onde Q de nécrose
- Sus-décalage du segment ST persiste lors de l'IDM, tandis qu'il s'amenuise après la douleur lors de Prinzmetal.

35- Quel examen confirme le diagnostic d'angor de Prinzmetal ? Dans quelles conditions le réalisez-vous ?

- Test au Méthergin (dérivé de l'ergot de seigle)  
Après élimination d'une sténose coronaire à la coronarographie +++  
(contre-indiqué en cas de sténose) : reproduit la douleur et les signes électriques
- En milieu hospitalier, à proximité d'une unité de réanimation, un médecin et un défibrillateur dans la pièce
- En raison du risque de troubles du rythme

36- Quel anti-angineux est formellement contre-indiqué dans l'angor de Prinzmetal et pourquoi ?

- Bêtabloquant
- Il favoriserait le spasme coronaire

### TRAITEMENT

37- Quel est le mode d'action des bêta-bloquants des dérivés nitrés de la Molsidomine et des inhibiteurs calciques ?

- Les Bêtabloquants : Diminution de la consommation d'oxygène par le myocarde :
  - Diminution de la fréquence cardiaque
  - Diminution de l'inotropisme
  - Baisse de la post charge (pression artérielle)
  - Redistribution du sang des artères coronaires vers les couches sous-endocardiques
- Les dérivés nitrés et la Molsidomine :
  - Vasodilatation des artères coronaires
  - Diminution de la consommation d'oxygène du myocarde : diminution de la pré charge

137



- La Molsidomine contrairement aux dérivés nitrés est dépourvue d'échappement
- Inhibiteurs calciques :
  - Vasodilatation des artères coronaires
  - Action anti-spasme
  - Diminuent la consommation d'oxygène par le myocarde :
    - ⇒ Diminuent l'inotropisme
    - ⇒ Diminuent la post charge

### 38- Quel est le traitement d'une crise angineuse ?

- Traitement ambulatoire
- Arrêt de l'effort
- Dérivés nitrés : NATISPRAY fort 0,40 mg : 1 bouffée sublinguale (les dérivés nitrés peuvent être pris à titre préventif avant un effort).

### 39- Quelle est la principale cause d'inefficacité des dérivés nitrés par voie sublinguale ?

- Prise incorrecte, (d'où l'importance d'expliquer la prise correcte au patient)

### 40- Quel est le traitement de fond de l'angine de poitrine ?

- Traitement ambulatoire
- Correction des facteurs de risques cardio-vasculaires :
  - Arrêt total et définitif du tabac
  - Correction d'une surcharge pondérale
  - Activité physique régulière, sans efforts violents (marche par exemple)
  - Correction d'une dyslipidémie
  - Correction d'un diabète
  - Traitement d'une hypertension artérielle
- Traitement médicamenteux :
  - Traitement antiagrégant plaquettaire : Aspirine (ASPEGIC 100) 1 sachet par jour
  - Molsidomine : Corvasal 2 mg : 1 comprimé matin, midi et soir
  - Bêtabloquant en l'absence de contre-indications
  - Aténolol - TENORMINE 100 mg : 1 comprimé le Matin
  - Médicaments pour le traitement de la crise :
    - Dérivés nitrés : NATISPRAY fort 1 bouffée sous la langue en cas de douleur
  - Surveillance clinique et paraclinique de la tolérance et l'efficacité
  - Discuter systématiquement, surtout chez le sujet jeune, une angioplastie

### 41- Quelles différences existe-t-il entre le traitement de l'angor d'effort et celui de l'angor de Prinzmetal ?

- Les Bêtabloquants sont contre-indiqués dans l'angor de Prinzmetal et sont remplacés par des inhibiteurs calciques.
- Par exemple : TILDIEM 1 comprimé matin, midi et soir

### 42- Quel est le traitement de l'angor instable ?

- Hospitalisation en unité de soins intensifs
- Urgence médicale
- Pronostic vital engagé
- Repos strict au lit
- Monitoring cardiotensionnel
- Voie veineuse périphérique et rééquilibration hydro-électrolytique
- Oxygénothérapie à fort débit 5 à 6 l/minute
- Soins du Nursing
- Anticoagulation efficace :
  - Héparine par voie intraveineuse en continu à la seringue électrique 500 UI/kg/jour (après une dose de charge de 50 UI/kg en 30 minutes)
  - Adaptée dès la 5<sup>ème</sup> heure pour obtenir un TCA entre 2 et 3 fois le témoin
- Dérivés nitrés : LÉNITRAL par voie intraveineuse en continu à la seringue électrique 1 mg/h (adapté à la clinique et à la tolérance = TA)
- Anti-agrégants plaquettaires : Aspirine ASPEGIC 100 mg 1 sachet per os par jour
- En l'absence de spasme :
  - Bêtabloquants : Aténolol TENORMINE 100 mg 1 comprimé par jour
- En cas d'angor spastique : Inhibiteur calcique : TILDIEM 1 comprimé matin, midi et soir
- Traitement antalgique : Paracétamol + Dextropropoxyphène : DIANTALVIC 6 gélules / 24 heures
- Traitement anxiolytique : TRANXENE 15 à 30 mg en 3 prises
- Coronarographie en urgence et discuter un geste de revascularisation (surtout si sujet jeune)
- Surveillance clinique :
  - Pouls, pression artérielle, conscience, diurèse/horaire
  - Température x 3/jour
  - Examen cardiopulmonaire pluriquotidien
  - Douleur, angoisse
- Surveillance paraclinique :
  - Bilan biologique à l'entrée puis toutes les 6 heures
  - Enzymes cardiaques / 4 heures → Troponine
  - ECG biquotidien et à chaque modification de la douleur

43- Quelles méthodes de revascularisation connaissez-vous ?

- Traitement chirurgical : pontage aorto-coronarien
- Angioplastie coronaire percutanée (dilatation)

44- Quelles sont les contre-indications et les complications de l'angioplastie percutanée ?

- Contres-indications :
  - Absolue : sténose d'un tronc commun de la coronaire gauche non protégée par un pontage
  - Relatives :
    - ⇒ Resténose itérative
    - ⇒ Occlusion de plus de 6 mois
    - ⇒ Lésions calcifiées complexes
- Complications :
  - Ischémie myocardique par dissection ou thrombose coronaire
  - Embolies distales
  - Hématome du pont de ponction

45- Quel est le pourcentage de resténose après angioplastie ?

- 30 % de resténoses à 6 mois (lié à de la fibrose).+++

46- Quels sont les résultats du pontage coronarien ?

- Lésions artérielles diffuses et distales
- Altération majeure de la fonction ventriculaire
- Tares multiples

## N°132-INFARCTUS DU MYOCARDE (IDM)

### DIAGNOSTIC DE SUSPICION

- 1- Quelle est l'incidence des infarctus du myocarde (IDM) chaque année en France ?
- 2- Quelle est la première cause de mortalité dans l'IDM ?
- 3- Quelles sont les localisations anatomiques de la nécrose par ordre de fréquence ?
- 4- Quel est l'aspect macroscopique de l'infarctus du myocarde au cours du temps ?
- 5- Quelles sont les lésions histologiques de l'IDM au cours du temps ?
- 6- Quelles sont les conséquences sur le plan physiologique de la nécrose myocardique ?
- 7- Les conséquences hémodynamiques de l'IDM sont-elles proportionnelles à la taille de la zone ischémisée ?
- 8- Quelle est la fréquence de l'IDM inaugural de l'insuffisance coronaire ?
- 9- Quel est le tableau clinique typique de l'IDM non compliqué ?
- 10- Quels types de douleur atypique d'IDM connaissez-vous ?
- 11- Quels sont les territoires myocardiques à l'ECG ?

### DIAGNOSTIC DE CERTITUDE

- 12- Quels sont, chronologiquement, les signes électriques d'un infarctus du myocarde ?
- 13- Que doit faire évoquer un sous-décalage du segment PQ au cours d'un infarctus ?
- 14- Qu'est-ce qu'un infarctus sans onde Q ?
- 15- Quelle est la cinétique des enzymes myocardiques ?
- 16- Quelles sont les indications d'une coronarographie ?
- 17- En combien de temps doit se normaliser le segment ST (retour à la ligne iso-électrique) ?
- 18- Comment fait-on le diagnostic d'infarctus du myocarde antérieur, en cas de bloc de branche gauche sur l'ECG ?
- 19- Quelles enzymes myocardiques peuvent être utiles pour le diagnostic et le pronostic d'un infarctus du myocarde ?
- 20- Quel est l'intérêt de la Troponine C ?
- 21- Quelle forme d'infarctus se complique d'infarctus du ventricule droit cliniquement symptomatique ?
- 22- Quel est le tableau clinique de l'extension au ventricule droit d'un infarctus du myocarde ?
- 23- Quel est le tableau paraclinique de l'infarctus du ventricule droit ?

### ETIOLOGIE

- 24- Quelles sont les étiologies fréquentes de l'IDM ?
- 25- Quelles sont les étiologies des insuffisances cardiaques droites au cours des IDM ?



## BILAN

- 26- Quel est le bilan d'un IDM ?  
 27- Quel est le pronostic des infarctus sans onde Q ?  
 28- Quelles sont les étiologies d'un état de choc au cours d'un infarctus du myocarde ?  
 29- Quels sont les examens complémentaires à réaliser après la phase aiguë d'un IDM ?  
 30- Quels sont les éléments cliniques et paracliniques de mauvais pronostic d'un infarctus de myocarde ?

## TRAITEMENT ET SURVEILLANCE

- 31- Quelles sont les spécificités du traitement d'un infarctus du ventricule droit ?  
 32- Quel est le traitement de l'IDM non compliqué à sa phase aiguë ?  
 33- Quelles sont les contre-indications de la fibrinolyse ?  
 34- Quels sont les signes de reperfusion ?  
 35- Que faire en cas de récurrence de la douleur ? Syndrome de reperfusion ?  
 36- Qu'est-ce qu'un RIVA ?  
 37- Quel traitement mettre en route en cas de trouble du rythme menaçant, lors de la phase aiguë d'un IDM ?

## DIAGNOSTIC DE SUSPICION

1- Quelle est l'incidence des infarctus du myocarde (IDM) chaque année en France ?

- 70 000 infarctus par an (responsable de 30 % de la mortalité générale).

2- Quelle est la première cause de mortalité dans l'IDM ?

- Troubles du rythme ventriculaire à type de fibrillation ventriculaire.

3- Quelles sont les localisations anatomiques de la nécrose par ordre de fréquence ?

- Paroi antérieure du myocarde : 45 % des cas
- Paroi inférieure du myocarde : 30 % des cas
- Paroi latérale du myocarde : 20 % des cas
- Le ventricule droit atteint : 20 % des cas (souvent infra clinique)

4- Quel est l'aspect macroscopique de l'infarctus du myocarde au cours du temps ?

- 24<sup>ème</sup> heure: zone de nécrose (d'aspect rouge)
- 5<sup>ème</sup> jour: aspect chamois
- Dès le 10<sup>ème</sup> jour: aspect grisâtre fibreux

5- Quelles sont les lésions histologiques de l'IDM au cours du temps ?

- Aspect histologique normal dans les 6 premières heures
- Dès la 6<sup>ème</sup> heure:
  - Infiltration hémorragique des myofibrilles
    - ⇒ avec œdème interstitiel + infiltrat de globules rouges et de polynucléaires neutrophiles
    - ⇒ et les noyaux des cellules deviennent picnotiques
- Dès la 24<sup>ème</sup> heure : Hyalinisation des cellules myocardiques
- Apparition dès la première semaine du tissu de granulation
- A la 6<sup>ème</sup> semaine la cicatrisation est complète, formée d'un tissu conjonctif fibreux.

6-Quelles sont les conséquences sur le plan physiologique de la nécrose myocardique ?

- Sur le plan mécanique :
  - Altération de la fonction diastolique : augmentation des résistances à l'écoulement et troubles de la relaxation.
  - Altération de la fonction systolique : troubles de la contraction segmentaire (akinésie ou hypokinésie segmentaire avec hyperkinésie compensatrice des zones saines les 2 premières semaines)
  - Remodelage pathologique de la cavité ventriculaire gauche limité par les inhibiteurs de l'enzyme de conversion
- Sur le plan électrique :
  - Apparition des zones d'hyper excitabilité et de phénomènes de réentrée (au niveau de la zone ischémisée)
  - Troubles de la conduction.
  - Bloc auriculo-ventriculaire suprahissien transitoire (de mécanisme vagal dans les infarctus du myocarde inférieur)
  - Bloc infrahissien souvent définitif dans les infarctus antérieurs

Les conséquences hémodynamiques de l'IDM sont-elles proportionnelles à la taille de la zone ischémisée ?

- Oui
- Moins de 25 % de la masse myocardique nécrosée :
  - Pas de conséquence hémodynamique
- De 25 % à 40 % de la masse myocardique nécrosée :
  - Apparition de signes d'insuffisance cardiaque gauche
- Plus de 40 % de la masse myocardique nécrosée :
  - Apparition de signes de choc cardiogénique

Quelle est la fréquence de l'IDM inaugural de l'insuffisance coronaire ?

- 50 % des IDM sont inauguraux sans manifestation préalable
- Dans les autres cas, il fait suite à un angor connu ou à une crise d'angor instable

Quel est le tableau clinique typique de l'IDM non compliqué ?

- Signes fonctionnels : douleur angineuse
  - Prolongée (plus de 15 minutes)
  - Trinitro résistante
  - Violente
- Parfois associée à :
  - Une angoisse avec sensation de mort imminente
  - Un syndrome vagal : sueurs, excitation, nausées, vomissements (surtout dans les infarctus inférieurs)

Signes cliniques :

- Fièvre constante mais retardée de 24 heures
- Phase d'hypotension dont l'importance est corrélée à l'étendue de la nécrose
- Galop télédiastolique (B4) traduisant les troubles de compliance.

Il cherche systématiquement des signes de complication :

- Insuffisance cardiaque gauche.
- Insuffisance cardiaque droite (extension au ventricule droit)
- Complications mécaniques.
- Frôtement péricardique

Enfin il faut systématiquement penser à éliminer une dissection aortique qui contre-indique formellement la fibrinolyse : +++

- Palpation des pouls périphériques
- Auscultation des gros troncs artériels
- Pression artérielle aux 2 bras.

10-Quels types de douleur atypique d'IDM connaissez-vous ?

- Atypique par son siège :
  - Douleur abdominale évoquant une urgence digestive
  - Douleur dorsale
- Atypique par son intensité :
  - Simple brûlure rétrosternale
  - Douleur absente (surtout chez le vieillard et le diabétique)

11-Quels sont les territoires myocardiques à l'ECG ?

- Infarctus antérieur (coronaire gauche le plus souvent)
  - Antéro-septal : V1 V2 V3
  - Apical : V3 V4
  - Antéro-septo-apical : V1 V2 V3 V4
- Infarctus basal (coronaire droite le plus souvent)
  - V7 V8 V9 (et signes indirects en V1 V2 avec grandes ondes R)
- Infarctus inférieurs (coronaire droite le plus souvent)
  - D2 D3 aVF
- Infarctus latéral (artère circonflexe issue de la coronaire gauche le plus souvent)
  - Latéral haut : D1 aVL
  - Latéral bas : V5 V6
- Infarctus antérieur étendu : V1 à V6 et D1 aVL
- Infarctus postéro-latéral : D2 D3 aVF et V5 V6
- Infarctus septal profond : inférieur + antéro-septal
- Infarctus circonférentiel : inférieur + V1 à V6



## DIAGNOSTIC DE CERTITUDE

12-Quels sont, chronologiquement, les signes électriques d'un infarctus du myocarde ?

- Signes directs d'infarctus du myocarde dans le territoire de nécrose :
  - Ischémie sous endocardique => grandes ondes T pointues, symétriques, transitoires et précoces, apparaissant dans les 3 premières heures.
  - Puis apparition d'une lésion sous épicaudique => sus décalage du segment ST convexe en haut englobant l'onde T : onde de PARDEE
  - Nécrose transmurale et définitive (6<sup>ème</sup> à la 12<sup>ème</sup> heure) => ondes Q de nécrose profondes et larges (au moins 0,04 sec)
  - Ischémie sous épicaudique (à 48 heures) => négativisation des ondes T
- Signes indirects :
  - Image en miroir du sus décalage (donc sous décalage) dans les territoires sains
  - Grandes ondes R en V1 V2 Miroir d'une onde Q dans le territoire basal

13-Que doit faire évoquer un sous décalage du segment PQ au cours d'un infarctus ?

- Péricardite précoce associée
- Ou Infarctus Auriculaire surtout en cas de troubles du rythme auriculaire

14-Qu'est-ce qu'un infarctus sans onde Q ?

- Nécrose non transmurale due à des sténoses multiples sans occlusion totale ou séquelle d'IDM ayant bénéficié d'une thrombolyse précoce
- On distingue les infarctus sous endocardique (sous décalage prolongé du segment ST) et les infarctus sous épicaudique (inversion prolongée des ondes T)
- Le diagnostic différentiel avec une crise angineuse se fait grâce à :
  - La douleur prolongée trinitro résistante
  - L'élévation des enzymes cardiaques
  - La présence de troubles de la cinétique segmentaire à l'échographie cardiaque.

15-Quelle est la cinétique des enzymes myocardiques ?

- La myoglobine apparaît dès la 4<sup>ème</sup> heure
- La Créatinine Phospho Kinase et sa fraction MB
  - Devient supérieure à la normale dès la 6<sup>ème</sup> heure
  - Pic à la 24<sup>ème</sup> heure
  - Revient à la normale au 4<sup>ème</sup> jour

146

• L'ASAT :

- Supérieure à la normale de la 8<sup>ème</sup> - 12<sup>ème</sup> heure
- Retour à la normale au 4<sup>ème</sup> jour

• Les LDH :

- Supérieure à la normale dès la 24<sup>ème</sup> ou 48<sup>ème</sup> heure
- Reviennent à la normale entre le 8<sup>ème</sup> et le 14<sup>ème</sup> jour.
- La Troponine C a une cinétique proche de celle des CPK ++

16-Quelles sont les indications d'une coronarographie ?

- En urgence :
  - Choc cardiogénique (pour discuter une revascularisation en urgence)
  - Menace d'extension d'un infarctus du myocarde
  - Contre-indications de la fibrinolyse
- A distance :
  - Systématiquement chez les sujets jeunes et en bon état général
  - En cas de persistance d'une ischémie résiduelle

17-En combien de temps doit se normaliser le segment ST (retour à la ligne iso-électrique) ?

- Retour à la ligne isoélectrique du segment ST en 3 semaines
- Au-delà de ce délai, la persistance d'un sus décalage doit faire évoquer un anévrysme du myocarde +++

18-Comment fait-on le diagnostic d'infarctus du myocarde antérieur, en cas de bloc de branche gauche sur l'ECG ?

- Signe de Cabrera : crochetage de la branche ascendante de l'onde S en V3 V4

19-Quelles enzymes myocardiques peuvent être utiles pour le diagnostic et le pronostic d'un infarctus du myocarde ?

- Myoglobine
- Créatinine Phospho Kinase et sa fraction MB
- Troponine C
- ASAT
- Lactate Déshydrogénase

20-Quel est l'intérêt de la Troponine C ?

- Elle est plus spécifique de l'infarctus du myocarde que les CPK-MB ++

147

cliniquement symptomatique ? ... complication d'infarctus du ventricule droit

- Les infarctus inférieurs.

22- Quel est le tableau clinique de l'extension au ventricule droit d'un infarctus du myocarde ?

- Tableau d'adistolie aiguë (signes d'insuffisance ventriculaire droite avec pouls paradoxal) et mauvaise tolérance hémodynamique.

23- Quel est le tableau paraclinique de l'infarctus du ventricule droit ?

- ECG : sus-décalage du segment ST dans les dérivations précordiales droites (V3r, V4r)
- Echographie cardiaque : akinésie et dilatation ventriculaire droite
- Cathétérisme cardiaque
  - élévation des pressions auriculaires droites et des pressions de remplissage du ventricule droit
  - Baisse du débit cardiaque

#### ETIOLOGIE

24- Quelles sont les étiologies fréquentes de l'IDM ?

- Traumatisme des artères coronaires (iatrogène ... : chirurgie, angioplastie)
- Dissection coronaire secondaire aux dissections aortiques
- Embolies coronaires : endocardites, myxome de l'oreillette, thrombus intra-auriculaire
- Causes hématologiques :
  - Thrombocythémie essentielle et syndromes myéloprolifératifs
  - CIVD
  - Hypercoagulabilité
- Toxicomanie à la cocaïne

25- Quelles sont les étiologies des insuffisances cardiaques droites au cours des IDM ?

- Extension au ventricule droit de l'IDM
- Rupture septale
- Rupture de paroi libre avec tamponnade
- Péricardite précoce
- Embolie pulmonaire

148

#### BILAN

26- Quel est le bilan d'un IDM ?

- Electrocardiogramme
- Bilan biologique :
  - Numération formule sanguine : Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles par démarginisation
  - Vitesse de sédimentation : syndrome inflammatoire non spécifique plaquettes
  - Bilan d'hémostase : TQ, TCA, Fibrinogène, PDF (systématique avant fibrinolyse)
  - Ionogramme plasmatique (recherche d'une dyskaliémie)
  - Bilan de la fonction rénale (urée et créatinine plasmatique)
  - Enzymes myocardiques :
    - ⇒ Myoglobines
    - ⇒ CPK + CPK-MB
    - ⇒ Transaminases
    - ⇒ LDH
- Bilan radiologique :
  - Radio de thorax au lit du patient (volume cardiaque et transparence pulmonaire)
  - Coronarographie à discuter

27- Quel est le pronostic des infarctus sans onde Q ?

- La mortalité à la phase aiguë est plus faible que les infarctus du myocarde avec ondes Q.
- Mais la mortalité à moyen et long terme est identique en raison de la fréquence des récurrences.

28- Quelles sont les étiologies d'un état de choc au cours d'un infarctus du myocarde ?

- Choc cardiogénique :
  - Mécanisme vagal (« choc vagal ») et trouble de conduction
  - Insuffisance cardiaque par nécrose étendue
  - Trouble du rythme
  - Tamponnade
  - Dissection aortique
  - Embolie pulmonaire :
    - ⇒ Complication mécanique
    - ⇒ Rupture septale
    - ⇒ Rupture de paroi libre
    - ⇒ Rupture de pilier

149



29-Quels sont les examens complémentaires à réaliser après la phase aiguë d'un IDM ?

- Dès le 10<sup>ème</sup> jour: épreuve d'effort sous maximale à la recherche d'une ischémie résiduelle (imposant, si elle existe, la réalisation d'une coronarographie)
- Holter ECG des 24 H pour détecter les troubles du rythme asymptomatique
- Un ECG à haute amplification avec moyennage (la présence de potentiels tardifs est prédictive de troubles du rythme ventriculaires)
- Une scintigraphie myocardique est souvent réalisée afin d'apprécier l'étendue de la nécrose et de l'ischémie résiduelle
- Enfin il faut systématiquement discuter une coronarographie et une revascularisation en fonction des examens précédents, de l'âge du patient et son état général

30-Quels sont les éléments cliniques et paracliniques de mauvais pronostic d'un infarctus de myocarde ?

- Cliniques :
  - Insuffisance cardiaque gauche
  - Hypotension artérielle
  - Fièvre élevée
- Radiographiques :
  - Cardiomégalie à la sortie de soins intensifs
- Electriques :
  - Siège antérieur étendu
  - Sus décalage important et persistant de ST
  - Troubles du rythme ventriculaire
  - Troubles conductifs au cours d'un infarctus antérieur
  - Potentiels tardifs à PECO moyenné et amplifié
- Biologiques :
  - Taux de CPK MB > 20 UI/ml
- Echographique :
  - Etendue de la nécrose
  - Hypokinésie du myocarde restant
  - Dilatation ventriculaire gauche

### TRAITEMENT ET SURVEILLANCE

31-Quelles sont les spécificités du traitement d'un infarctus du ventricule droit ?

- Contre-indication des dérivés nitrés
- Expansion volémique par macromolécules pour améliorer le remplissage

150

... remplissage des pressions de remplissage par sonde de Swan Ganz

- Traitement par drogues inotropes en fonction de la clinique
- Le reste du traitement est identique à celui d'un infarctus du myocarde classique

32-Quel est le traitement de l'IDM non compliqué à sa phase aiguë ?

- Hospitalisation en unité de soin spécialisée par transport en ambulance médicalisée
- Urgence médicale (pronostic vital engagé)
- Repos strict au lit
- Voie veineuse périphérique et rééquilibration hydroélectrolytique
- Traitement symptomatique :
  - Antalgiques : BUPRENORPHINE TEMGESIC: 1 comprimé sublingual toutes les 8 H
  - Anxolytiques : TRANXENE (Benzodiazépine) : 5 mg matin, midi et soir
- Traitement étiologique :
  - Dérivés nitrés : LENITRAL par voie intraveineuse en continu (seringue électrique)
  - Aspirine : Aspegic 1 sachet à 100 mg par jour per os
  - Héparine: Dose anticoagulante par voie intraveineuse en continu à la seringue électrique 500 UI/Kg/jour après dose de charge de 50 UI/Kg en 30 minutes, adaptée dès la 5<sup>ème</sup> heure pour obtenir un TCA entre 2 et 3 fois le témoin
  - Bêtabloquant : Aténolol-Tenormine 5 mg par voie intraveineuse à renouveler 15 minutes plus tard si la fréquence cardiaque est supérieure à 60/minuite puis 1 comprimé à 100 mg par jour
  - Reperméabilisation coronaire : Fibrinolyse en l'absence de contre-indications : par exemple rTPA selon Protocol rTPA accéléré.

33-Quelles sont les contre-indications de la fibrinolyse ?

- Absolues :
  - Pathologie intra-crânienne (tum., chir., trauma. récent, AVC < 6 mois...)
  - Péricardite
  - HTA non contrôlée supérieure à 200 mm Hg
  - Rétinopathie proliférante
  - Intervention de chirurgie générale inférieure à 10 jours
  - Intervention de chirurgie vasculaire datant de moins d'un 1 mois
  - Ulcère gastroduodénal évolutif
  - Hémorragie extériorisée
  - Ponction d'artère incompressible par sa localisation
  - Tumeur maligne

151

- Dissection aortique
- Troubles majeurs de l'hémostase
- Insuffisance hépatocellulaire sévère
- Grossesse et post partum inférieur à 6 mois

(CI absolues spécifiques de la streptokinase ou de l'altreptilase :

- ⇒ Précédente injection inférieure à 6 mois
- ⇒ Allergie connue
- ⇒ Infection streptococcique inférieure à 6 mois)

• Contre-indication relative :

- Age supérieur à 75 ans
- Antécédent l'ulcère gastroduodénal ou d'hémorragie digestive
- Massage cardiaque externe
- Prothèse vasculaire en DACRON
- Dysfonction hépatique

NB : Attention : à connaître par cœur pour éviter un 0 à un dossier !

34-Quels sont les signes de reperfusion ?

- Sédation de la douleur après une augmentation brutale et transitoire de celle-ci
- Augmentation transitoire du sus décalage ST suivie d'une diminution du sus décalage
- Troubles conductifs
- Troubles du rythme ventriculaire à type de RIVA
- Un pic de CPK-MB plus précoce et plus élevée

35-Que faire en cas de récurrence de la douleur ? Syndrome de reperfusion ?

- Il faut réaliser une coronarographie en urgence en vue d'un geste de revascularisation
- Si impossibilité de réaliser une coronarographie en urgence : nouvelle thrombolyse

36-Qu'est-ce qu'un RIVA ?

- Rythme idio ventriculaire accéléré : aspect de tachycardie ventriculaire à complexes QRS larges et fréquence inférieure à 120/minute

37-Quel traitement mettre en route en cas de trouble du rythme menaçant, lors de la phase aiguë d'un IDM ?

- Traitement anti-arythmique de Classe IB
  - Lidocaïne XYLOCARDE : 1 mg/kg par voie intraveineuse lente
  - Puis 2 g /jour par voie intraveineuse

## N°132-COMPLICATIONS DE L'INFARCTUS DU MYOCARDE

- 1-Quelles sont les complications de la phase aiguë de l'infarctus ?
- 2-Quelles sont les complications tardives de l'infarctus du myocarde ?
- 3-Quels sont les facteurs de gravité des extrasystoles ventriculaires (ESV) ?
- 4-Quelle est la tolérance des RIVA ?  
Quelle est la conduite à tenir en cas de RIVA mal tolérés ?
- 5-Le RIVA a-t-il une signification pronostique péjorative ?
- 6-Quel est le siège et la cause des troubles conductifs en fonction du siège de l'IDM ?
- 7-Quel est le traitement d'un bloc de conduction ?
- 8-Quels sont les mécanismes de l'insuffisance mitrale aiguë ?
- 9-Quel est le tableau clinique de l'insuffisance mitrale aiguë ?
- 10-Que doit évoquer, au cours d'un infarctus, l'association d'une défaillance ventriculaire gauche avec un souffle holosystolique en rayon de roue ?
- 11-Quels examens permettent le diagnostic de rupture septale ?
- 12-Quel est le tableau clinique de la rupture de paroi libre du ventriculaire ?
- 13-Quel est le traitement de la péricardite à la phase aiguë de l'infarctus ?
- 14-Quelle est la classification pronostique au cours de l'IDM ?  
Quelle est la mortalité au cours de la phase aiguë en fonction du stade ?
- 15-Quel est le tableau hémodynamique du choc cardiogénique (en dehors de l'adiastolie et de l'embolie pulmonaire ?
- 16-Quels sont les 4 stades hémodynamiques au cours de l'IDM ?
- 17-Quel est le traitement d'une défaillance ventriculaire au cours d'un infarctus du myocarde ?
- 18-Qu'est-ce que le syndrome de Dressler ?
- 19-Quel est le traitement du syndrome de Dressler ?
- 20-Quels sont les signes cliniques et paracliniques devant faire évoquer un anévrisme ventriculaire ?
- 21-Quelles sont les complications des anévrismes ventriculaires ?
- 22-Quel est le traitement d'un anévrisme ventriculaire ?